



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207554854 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721755086.4

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 中山高达阀门有限公司

地址 528400 广东省中山市南朗镇番塔山
北路3号D幢

(72)发明人 陆成康

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 杜寅

(51) Int. Cl.

F16K 5/06(2006.01)

F16K 41/02(2006.01)

F16K 27/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

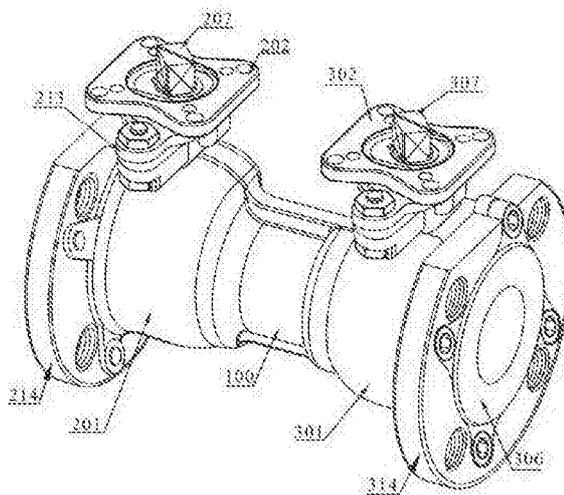
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种整体式的双保险阀

(57)摘要

本实用新型公开一种整体式的双保险阀,包括设有双重阀腔的阀体,阀体由完全对称相同的左阀体和右阀体通过一导通管连接为一体;双重阀腔包括设于左阀体内的第一阀腔、设于右阀体内的第二阀腔;双保险阀还包括设于第一阀腔内的第一阀芯、与第一阀芯联动的第一阀杆结构、设于第二阀腔内的第二阀芯、与第二阀芯联动的第二阀杆结构。本实用新型的双保险阀,阀体设有双重阀腔,阀体由完全对称相同的左阀体和右阀体通过一导通管连接为一体,阀体设置为一体成型结构,结构紧凑,密封性好,节省空间,适用范围广,且双保险阀设置为双阀芯结构,具有双重保险作用,有效提高管道使用的安全性、功能性、持续性、长久性,确保生产长期正常工作,提高效率。



1. 一种整体式的双保险阀,其特征在于,包括设有双重阀腔的阀体,所述阀体由完全对称相同的左阀体和右阀体通过一导通管连接为一体,所述左阀体、所述导通管、所述右阀体设置为一体成型结构;所述双重阀腔包括设于所述左阀体内的第一阀腔、与第一阀腔连通并设于所述右阀体内的第二阀腔;所述双保险阀还包括嵌设于所述第一阀腔内的第一阀芯、一端与第一阀芯联动连接另一端穿过所述左阀体并延伸至所述左阀体外的第一阀杆结构、设于所述左阀体上并与第一阀杆结构连接从而可驱动第一阀杆结构转动的第一驱动器;所述双保险阀还包括嵌设于所述第二阀腔内的第二阀芯、一端与第二阀芯联动连接另一端穿过所述右阀体并延伸至所述右阀体外的第二阀杆结构、设于所述右阀体上并与第二阀杆结构连接从而可驱动第二阀杆结构转动的第二驱动器;所述双保险阀还包括设于所述左阀体上的第一牛腩压盖结构、设于所述右阀体上的第二牛腩压盖结构。

2. 根据权利要求1所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述左阀体端侧朝外延伸出一方便所述双保险阀与管道直接连接的第一连接座,所述第一连接座与所述左阀体设置为一体成型结构,所述第一连接座上设有连通至所述第一阀腔内的第一嵌入槽,所述双保险阀还包括嵌设于所述第一嵌入槽内并盖设于所述左阀体上的第一阀盖;所述右阀体端侧朝外延伸出一方便所述双保险阀与管道直接连接的第二连接座,所述第二连接座与所述右阀体设置为一体成型结构,所述第二连接座上设有连通至所述第二阀腔内的第二嵌入槽,所述双保险阀还包括嵌设于所述第二嵌入槽内并盖设于所述右阀体上的第二阀盖。

3. 根据权利要求1或2所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述左阀体上端设有一可用于固定第一驱动器的第一安装平台,所述右阀体上端设有一可用于固定第二驱动器的第二安装平台,所述第一安装平台、所述左阀体、所述第二安装平台、所述右阀体设置为一体成型结构。

4. 根据权利要求3所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述第一阀杆结构包括第一阀杆、套设在第一阀杆上的第一填料、第一密封圈、第一蓄能圈、设于第一阀杆下端部的第一防静电结构,所述第二阀杆结构的结构与所述第一阀杆结构的结构相同。

5. 根据权利要求4所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述第一牛腩压盖结构设于所述第一填料上端并对所述第一填料具有压紧作用从而使所述第一填料受挤压变形进而可加强所述第一阀杆与所述左阀体之间的密封强度,所述第二牛腩压盖结构的结构与所述第一牛腩压盖结构的结构相同。

6. 根据权利要求5所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述第一阀腔在所述第一阀芯的两侧均设有第一阀座;所述第二阀腔在所述第二阀芯的两侧均设有第二阀座。

7. 根据权利要求6所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述第一驱动器和所述第二驱动器均可设置为手柄、气动执行器或电动执行器。

8. 根据权利要求7所述的一种整体式的双保险阀,其特征在于,所述双保险阀两端通过法兰与管道进行螺栓锁紧。

一种整体式的双保险阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,特别涉及一种整体式的双保险阀。

背景技术

[0002] 球阀在管道中主要用来做切断、开关的作用,它只需要旋转90度的操作和很小的转动力矩就能完成全关或全开操作,球阀最适宜做开关、切断使用。其中一片式球阀是近年来被广泛采用的一种新型阀门,它的关闭件是个呈球状的阀芯,阀芯绕阀体中心线作90度旋转来达到开启、关闭的目的,主要用来切断、分配和改变介质的流动方向,传统管道上一般仅安装一个球阀,一旦球阀出现故障,则需要暂停设备工作,暂停管道输送工作以及将管道排空,才能进行更换维修,维修难度大,维修成本高,耽误工业生产,影响生产效率,甚至渗漏出有害流体而污染环境,而为了解决现有技术问题,提高管道使用的安全性、功能性、持续性、长久性,通常会将两个球阀通过法兰拼装在一起再安装到管路上,其一球阀进行开关操作,另一球阀处于全开状态,一旦其一球阀出现故障,还有另一球阀进行正常工作以确保管道正常使用,这样采用两个球阀拼装一起使用的结构,零部件多,制造成本高,球阀整体长度长,占据安装空间大,安装场所具有一定的局限性,适用范围受限制,同时两个球阀进行连接固定,多个连接处随着使用时间,容易发生泄漏事故,甚至会造成难以想象的不良后果,直接给用户造成经济损失。

[0003] 因此,如何实现一种结构紧凑、节省空间、适用范围广、具有双保险功能、防渗漏密封效果好、灵活实用的整体式的双保险阀是业内亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种整体式的双保险阀,旨在实现一种结构紧凑、节省空间、适用范围广、具有双保险功能、防渗漏密封效果好、灵活实用的整体式的双保险阀。

[0005] 本实用新型提出一种整体式的双保险阀,包括设有双重阀腔的阀体,阀体由完全对称相同的左阀体和右阀体通过一导通管连接为一体,左阀体、导通管、右阀体设置为一体成型结构;双重阀腔包括设于左阀体内的第一阀腔、与第一阀腔连通并设于右阀体内的第二阀腔;双保险阀还包括嵌设于第一阀腔内的第一阀芯、一端与第一阀芯联动连接另一端穿过左阀体并延伸至左阀体外的第一阀杆结构、设于左阀体上并与第一阀杆结构连接从而可驱动第一阀杆结构转动的第一驱动器;双保险阀还包括嵌设于第二阀腔内的第二阀芯、一端与第二阀芯联动连接另一端穿过右阀体并延伸至右阀体外的第二阀杆结构、设于右阀体上并与第二阀杆结构连接从而可驱动第二阀杆结构转动的第二驱动器;双保险阀还包括设于左阀体上的第一牛腩压盖结构、设于右阀体上的第二牛腩压盖结构。

[0006] 优选地,左阀体端侧朝外延伸出一方便双保险阀与管道直接连接的第一连接座,第一连接座与左阀体设置为一体成型结构,第一连接座上设有连通至第一阀腔内的第一嵌入槽,双保险阀还包括嵌设于第一嵌入槽内并盖设于左阀体上的第一阀盖;右阀体端侧朝

外延伸出一方便双保险阀与管道直接连接的第二连接座,第二连接座与右阀体设置为一体成型结构,第二连接座上设有连通至第二阀腔内的第二嵌入槽,双保险阀还包括嵌设于第二嵌入槽内并盖设于右阀体上的第二阀盖。

[0007] 优选地,左阀体上端设有一可用于固定第一驱动器的第一安装平台,右阀体上端设有一可用于固定第二驱动器的第二安装平台,第一安装平台、左阀体、第二安装平台、右阀体设置为一体成型结构。

[0008] 优选地,第一阀杆结构包括第一阀杆、套设在第一阀杆上的第一填料、第一密封圈、第一蓄能圈、设于第一阀杆下端部的第一防静电结构,第二阀杆结构的结构与第一阀杆结构的结构相同。

[0009] 优选地,第一牛腩压盖结构设于第一填料上端并对第一填料具有压紧作用从而使第一填料受挤压变形进而可加强第一阀杆与左阀体之间的密封强度,第二牛腩压盖结构的结构与第一牛腩压盖结构的结构相同。

[0010] 优选地,第一阀腔在第一阀芯的两侧均设有第一阀座;第二阀腔在第二阀芯的两侧均设有第二阀座。

[0011] 优选地,第一驱动器和第二驱动器均可设置为手柄、气动执行器或电动执行器。

[0012] 优选地,双保险阀两端通过法兰与管道进行螺栓锁紧。

[0013] 本实用新型双保险阀,设置为整体式结构,双保险阀包括设有双重阀腔的阀体,阀体由完全对称相同的左阀体和右阀体通过一导通管连接为一体,左阀体、导通管、右阀体设置为一体成型结构,设计合理,结构紧凑,防渗漏密封性好,且左阀体端侧朝外延伸出一第一连接座,右阀体端侧朝外延伸出第二连接座,阀体与第一连接座、第二连接座设置为一体成型结构,双保险阀整体长度固定不变,后期拆装无需调整管道长度,方便快捷,同时阀体在规定尺寸内精密设计,一体铸造成型,加工装配方便快捷,且摒弃传统的两个球阀连接时所使用的法兰,大大缩小阀体整体长度,节省安装空间,扩大适用范围,而且简化了工序,大大降低了制造成本;另外双重阀腔包括设于左阀体内的第一阀腔、与第一阀腔连通并设于右阀体内的第二阀腔,双保险阀还包括嵌设于第一阀腔内的第一阀芯、第一阀杆结构、嵌设于第二阀腔内的第二阀芯、第二阀杆结构,双保险阀设置为双阀芯结构,当第一阀芯在正常工作时,第二阀芯处于全开的待命状态,一旦第一阀芯处出现故障,第二阀芯可立即启动正常工作,第二阀芯有效弥补第一阀芯的不足从而使管道实现持续、长久工作的效果,双保险阀使用寿命长,且对管道具有双保险作用,有效提高管道使用的安全性、功能性、持续性、长久性,确保工业生产长期正常工作,提高效率;另外,阀体上设有第一安装平台、第二安装平台,双安装平台设置,可根据具体需求灵活选择驱动器,灵活方便。因此,本实用新型真正实现了一种结构紧凑、节省空间、适用范围广、具有双保险功能、防渗漏密封效果好、灵活实用的整体式的双保险阀。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种整体式的双保险阀的一实施例的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的一种整体式的双保险阀的一实施例的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的一种整体式的双保险阀的一实施例的左视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的一种整体式的双保险阀的一实施例的剖面结构示意图,其中

设有第一驱动器和第二驱动器,其中含有A部分和B部分;

[0018] 图5为图4中A部分的放大结构示意图;

[0019] 图6为图4中B部分的放大结构示意图。

[0020] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0021] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1至图6,提出本实用新型的一种整体式的双保险阀的一实施例,包括设有双重阀腔的阀体,阀体由完全对称相同的左阀体201和右阀体301通过一导通管100连接为一体,左阀体201、导通管100、右阀体301设置为一体成型结构,采用该阀体的双保险阀的长度为固定不变,管道如需更换时无需重新测量或者切割管道,直接更换双保险阀便可,维修更换方便。本实用新型阀体设置为整体式结构,结构简单,设计合理,采用开模实现量化生产,简化生产工序,提高生产效率,降低生产成本。

[0023] 双重阀腔包括设于左阀体201内的第一阀腔203、与第一阀腔203连通并设于右阀体301内的第二阀腔303,第一阀腔203与第二阀腔303通过导通管100进行连通,而阀体设置为整体式结构,一改传统的利用两个球阀通过法兰进行连接拼合的结构样式,本实用新型设有双重阀腔的阀体结构紧凑,密封强度高,防泄漏密封性好。

[0024] 双保险阀还包括嵌设于第一阀腔203内的第一阀芯204、一端与第一阀芯204联动连接另一端穿过左阀体201并延伸至左阀体201外的第一阀杆结构、设于左阀体201上并与第一阀杆结构连接从而可驱动第一阀杆结构转动的第一驱动器212。左阀体201端侧朝外延伸出一方便双保险阀与管道直接连接的第一连接座214,第一连接座214与左阀体201设置为一体成型结构,第一连接座214上设有连通至第一阀腔203内的第一嵌入槽,双保险阀还包括嵌设于第一嵌入槽内并盖设于左阀体201上的第一阀盖206,第一阀盖206嵌设于第一嵌入槽内,且第一连接座214与左阀体201设置为一体成型结构,简化工序,提高生产效率,降低生产成本,双保险阀通过第一连接座214直接与管道连接固定,连接强度高,密封性好。左阀体201上端设有一可用于固定第一驱动器212的第一安装平台202,第一安装平台202与左阀体201设置为一体成型结构。本实施例的第一阀杆结构包括第一阀杆207、套设在第一阀杆207上的第一填料208、第一密封圈209、第一蓄能圈210、设于第一阀杆207下端部的第一防静电结构211。为防流体从第一阀杆207与左阀体201之间的缝隙中渗漏出来而使双保险阀发生渗漏事故,在第一阀杆207上套设有对缝隙具有密封效果的第一填料208,第一填料208由PTFE等软密封材料制成。

[0025] 双保险阀还包括设于左阀体201上的第一牛腩压盖结构213,第一牛腩压盖结构213设于第一填料208上端并对第一填料208具有压紧作用,从而使第一填料208受挤压变形挤压在第一阀杆207与左阀体201之间,进而可加强第一阀杆207与左阀体201之间的密封强度,通过第一牛腩压盖结构213可压紧第一填料208使第一填料208受挤压变形而膨胀支撑在缝隙中,起到极好的防渗漏密封效果,而且本实用新型为了进一步提高双保险阀的密封强度,在第一阀杆207上套设有第一密封圈209和第一蓄能圈210,有效避免第一阀杆207因长期转动而磨损渗漏的事故发生,设计简单而合理,实用性强。另外,第一阀杆207下端部的

第一防静电结构211,第一防静电结构211可与阀芯相抵触并可引出静电,当第一阀芯204与左阀体201之间因摩擦而产生静电时,第一防静电结构211与第一阀芯204相抵触,能够让静电被引出释放,有效达到消除静电累积的目的,提高双保险阀的使用安全性能。

[0026] 本实施例的第一驱动器212可设置为手柄、气动执行器或电动执行器,第一安装平台202上可安装手柄、气动执行器或电动执行器中的其中一种以驱动第一阀杆207旋转工作,灵活实用,双保险阀使用操作方便快捷。

[0027] 双保险阀还包括嵌设于第二阀腔303内的第二阀芯304、一端与第二阀芯304联动连接另一端穿过右阀体301并延伸至右阀体301外的第二阀杆结构、设于右阀体301上并与第二阀杆结构连接从而可驱动第二阀杆结构转动的第二驱动器312。右阀体301端侧朝外延伸出一方便双保险阀与管道直接连接的第二连接座314,第二连接座314与右阀体301设置为一体成型结构,第二连接座314上设有连通至第二阀腔303内的第二嵌入槽,双保险阀还包括嵌设于第二嵌入槽内并盖设于右阀体301上的第二阀盖306。第二阀盖306嵌设于第二嵌入槽内,且第二连接座314与右阀体301设置为一体成型结构,双保险阀通过第二连接座314直接与管道连接固定,连接强度高,密封性好。

[0028] 右阀体301上端设有一可用于固定第二驱动器312的第二安装平台302,第二安装平台302与右阀体301设置为一体成型结构,其中第二驱动器312可设置为手柄、气动执行器或电动执行器,第二安装平台302上可安装手柄、气动执行器或电动执行器中的其中一种以驱动第二阀杆旋转工作,灵活实用,双保险阀使用操作方便快捷。本实用新型第二阀杆结构的结构与第一阀杆结构的结构相同,第二阀杆结构包括第二阀杆307、套设在第二阀杆307上的第二填料308、第二密封圈309、第二蓄能圈310、设于第二阀杆307下端部的第二防静电结构311。双保险阀还包括设于右阀体301上的第二牛腩压盖结构313,第二牛腩压盖结构313的结构与第一牛腩压盖结构213的结构相同,第二牛腩压盖结构313设于第二填料308上端并对第二填料308具有压紧作用,从而使第二填料308受挤压变形挤压在第二阀杆307与右阀体301之间,进而可加强第二阀杆307与右阀体301之间的密封强度,本实用新型双保险阀,整体结构紧凑,防渗漏密封性好,使用寿命长。

[0029] 本实用新型双保险阀在管道应用中,第一阀芯204和第二阀芯304中的其中一阀芯进行正常启闭工作,另一阀芯处于全开的待命状态,当一直在工作的阀芯以及对应的阀杆由于长期作业出现磨损而不能达到工艺要求正常启闭时,轮到其处于常开状态,另一个待命状态的阀芯投入正常启闭工作中,以确保管道正常工作,双保险阀具有双保险功能,使得管道可长期正常工作,提高工业生产的安全性和生产效率,使其制造更大的经济效益。

[0030] 传统管道上一般仅安装一个球阀,一旦球阀出现故障,则需要暂停设备工作,暂停管道输送工作以及将管道排空,才能进行更换维修,维修难度大,维修成本高,耽误工业生产,影响生产效率,甚至渗漏出有害流体而污染环境,而为了解决现有技术问题,提高管道使用的安全性、功能性、持续性、长久性,通常会将两个球阀通过法兰拼装在一起再安装到管路上,其一球阀进行开关操作,另一球阀处于全开状态,一旦其一球阀出现故障,还有另一球阀进行正常工作以确保管道正常使用,这样采用两个球阀拼装一起使用的结构,零部件多,制造成本高,球阀整体长度长,占据安装空间大,安装场所具有一定的局限性,适用范围受限制,同时两个球阀进行连接固定,连接处随着使用时间,容易发生泄漏事故,甚至会造成难以想象的不良后果,直接给用户造成经济损失。

[0031] 本实用新型提出一种整体式的双保险阀,以解决传统管道上仅单一设置一个球阀所导致的维修难度大,维修成本高等问题。本实用新型双保险阀包括设有双重阀腔的阀体,阀体由完全对称相同的左阀体201和右阀体301通过一导通管100连接为一体,左阀体201、导通管100、右阀体301设置为一体成型结构,设计合理,结构紧凑,防渗漏密封性好,且左阀体201端侧朝外延伸出一第一连接座214,右阀体301端侧朝外延伸出第二连接座314,阀体与第一连接座214、第二连接座314设置为一体成型结构,双保险阀整体长度固定不变,后期拆装无需调整管道长度,方便快捷,同时阀体在规定尺寸内精密设计,一体铸造成型,结构强度有保障,加工装配方便快捷,且摒弃传统的两个球阀连接时所使用的法兰,减少零部件的使用,节约原材成本,简化组装工序,降低制造成本;而且设有双重阀腔的阀体设置为整体式结构,结构紧凑,大大缩小阀体整体长度,较传统结构安装时两个球阀仅占用一个球阀的空间,对于安装空间不足的管道可轻易安装本实用新型的双保险阀,节省安装空间,扩大适用范围;另外双重阀腔包括设于左阀体201内的第一阀腔203、与第一阀腔203连通并设于右阀体301内的第二阀腔303,第一阀腔203与第二阀腔303通过导通管100进行连通,双保险阀还包括嵌设于第一阀腔203内的第一阀芯204、第一阀杆结构、嵌设于第二阀腔303内的第二阀芯304、第二阀杆结构,双保险阀设置为双阀芯结构,当第一阀芯204在正常工作时,第二阀芯304处于全开的待命状态,一旦第一阀芯204处出现故障,第二阀芯304可立即启动正常工作,第二阀芯304有效弥补第一阀芯204的不足从而使管道正常工作,双保险阀使用寿命长,且对管道具有双重保险作用,有效提高管道使用的安全性、功能性、持续性、长久性,确保工业生产长期正常工作,提高效率;另外,阀体上设有第一安装平台202、第二安装平台302,第一安装平台202、第二安装平台302和阀体设置为一体成型结构,结构简单,工序简单,生产效率高,生产成本低,同时双安装平台设置,可根据具体需求灵活选择驱动器,驱动器可以是手柄、气动执行器或电动执行器,灵活方便。

[0032] 本实施例中,第一阀腔203在第一阀芯204的两侧均设有第一阀座205;第二阀腔303在第二阀芯304的两侧均设有第二阀座305。双保险阀两端通过法兰与管道进行螺栓锁紧,装卸简易,维修方便,连接强度高,密封性好。

[0033] 因此,本实用新型的整体式的双保险阀,实现了设计合理、结构紧凑、制造成本低、节省空间、适用范围广、具有双保险功能、提供双安装平台可选择多种驱动器的方式、防渗漏密封效果好、灵活实用等积极效果。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

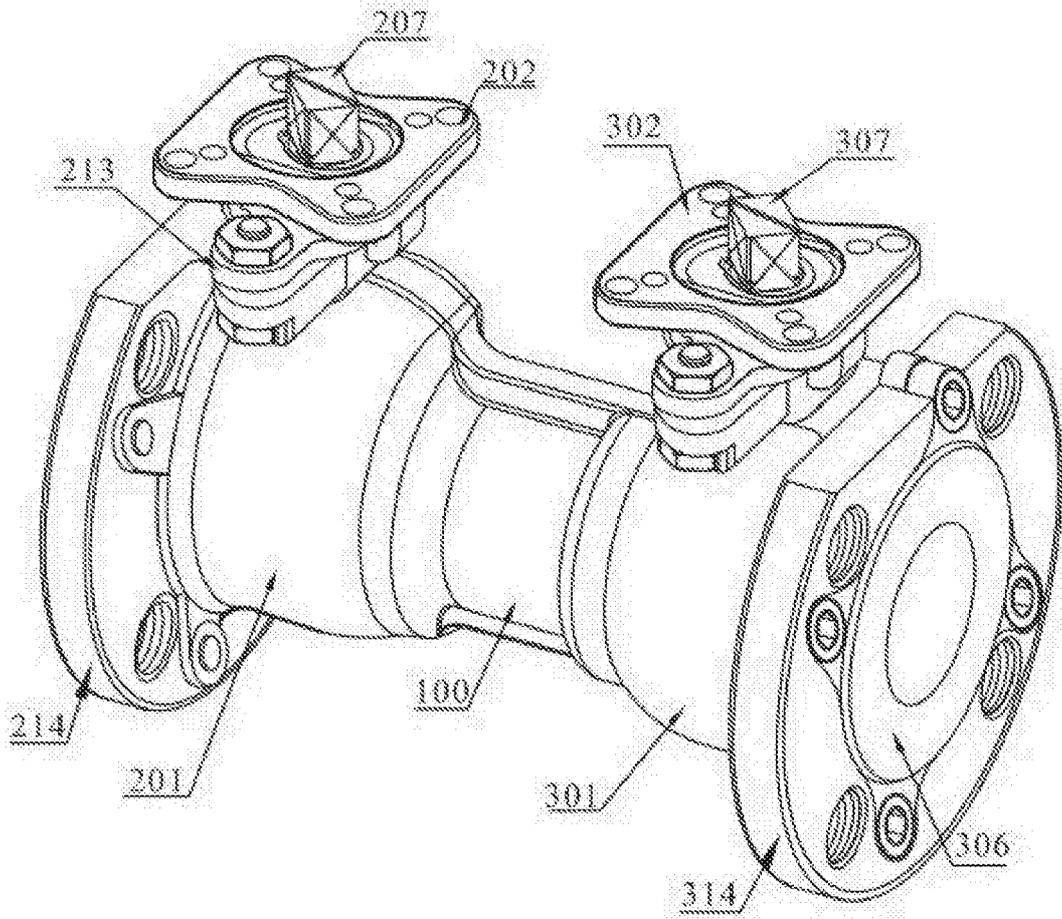


图1

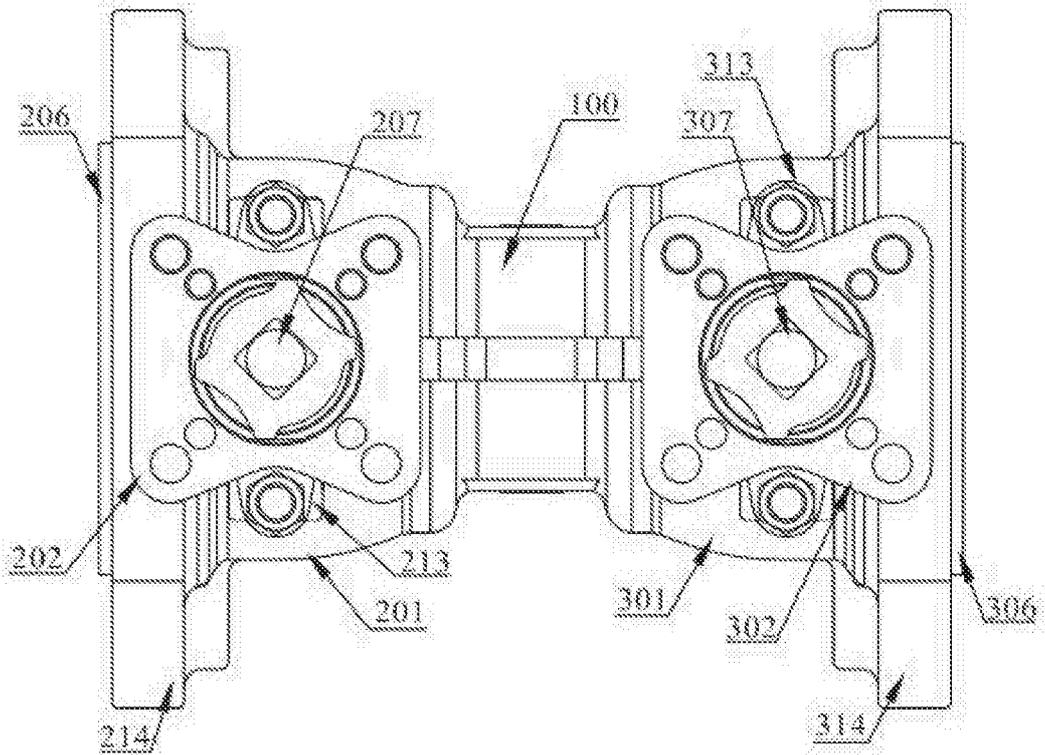


图2

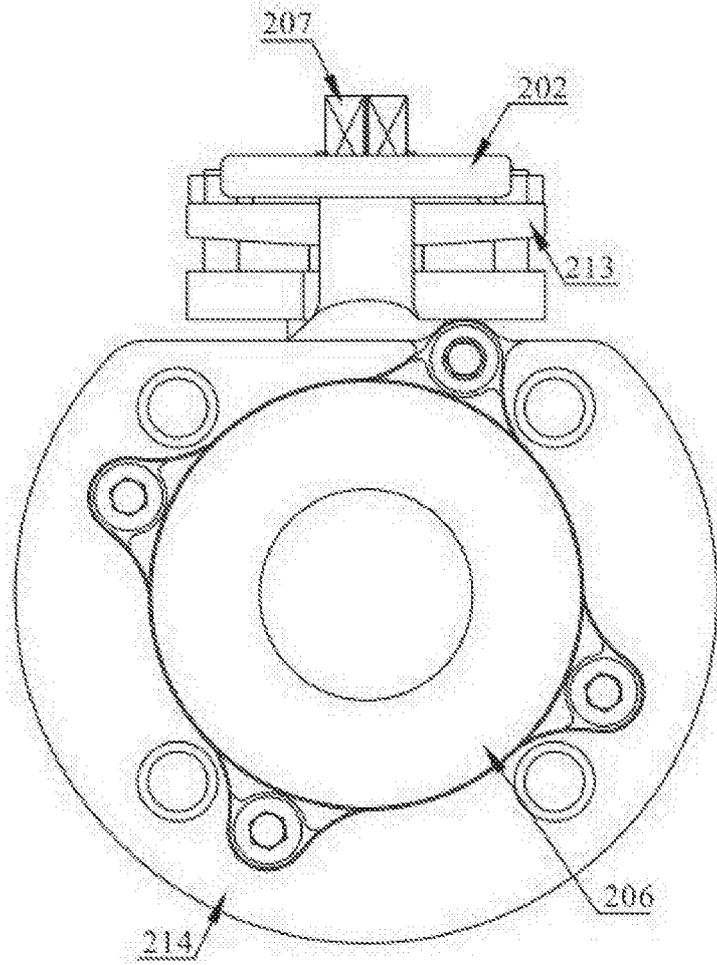


图3

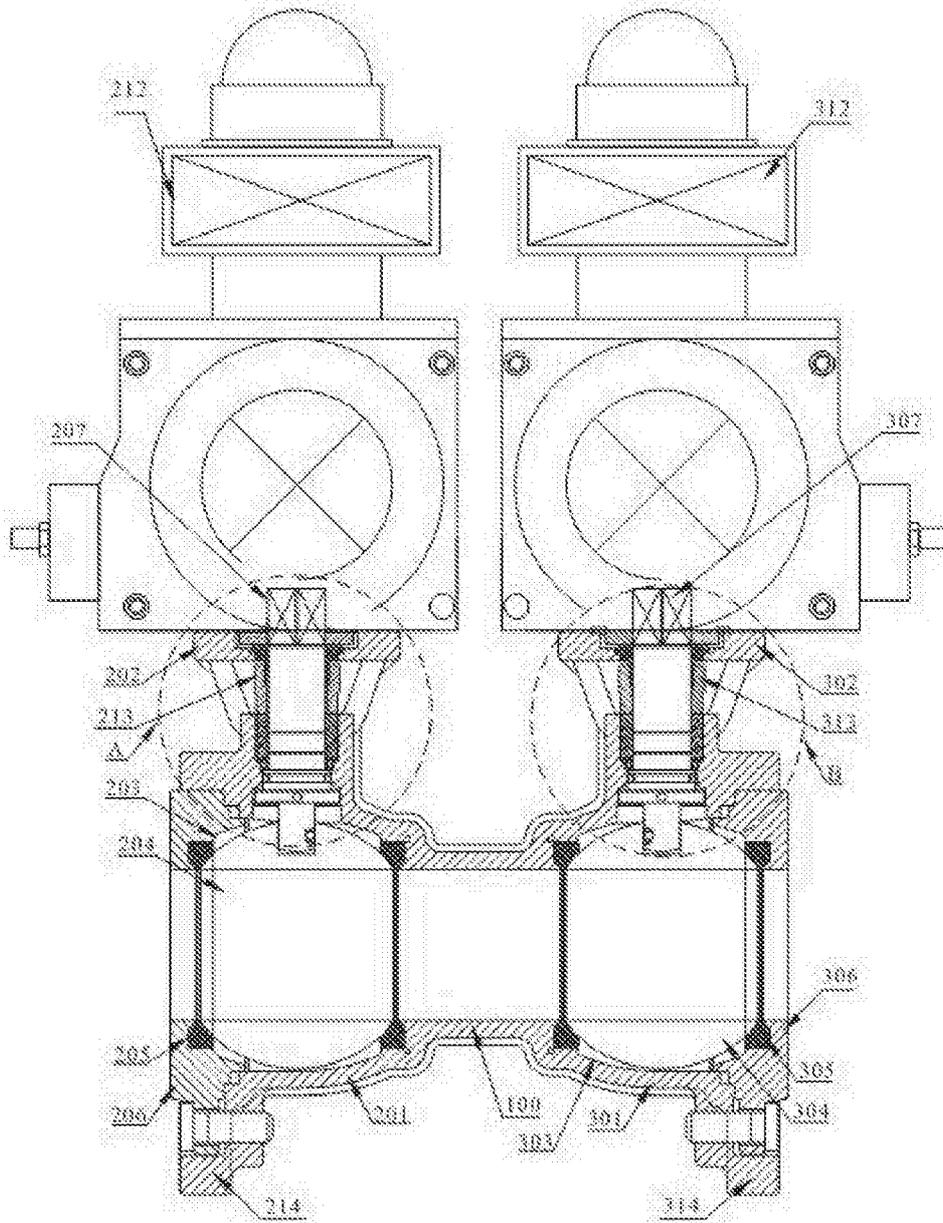


图4

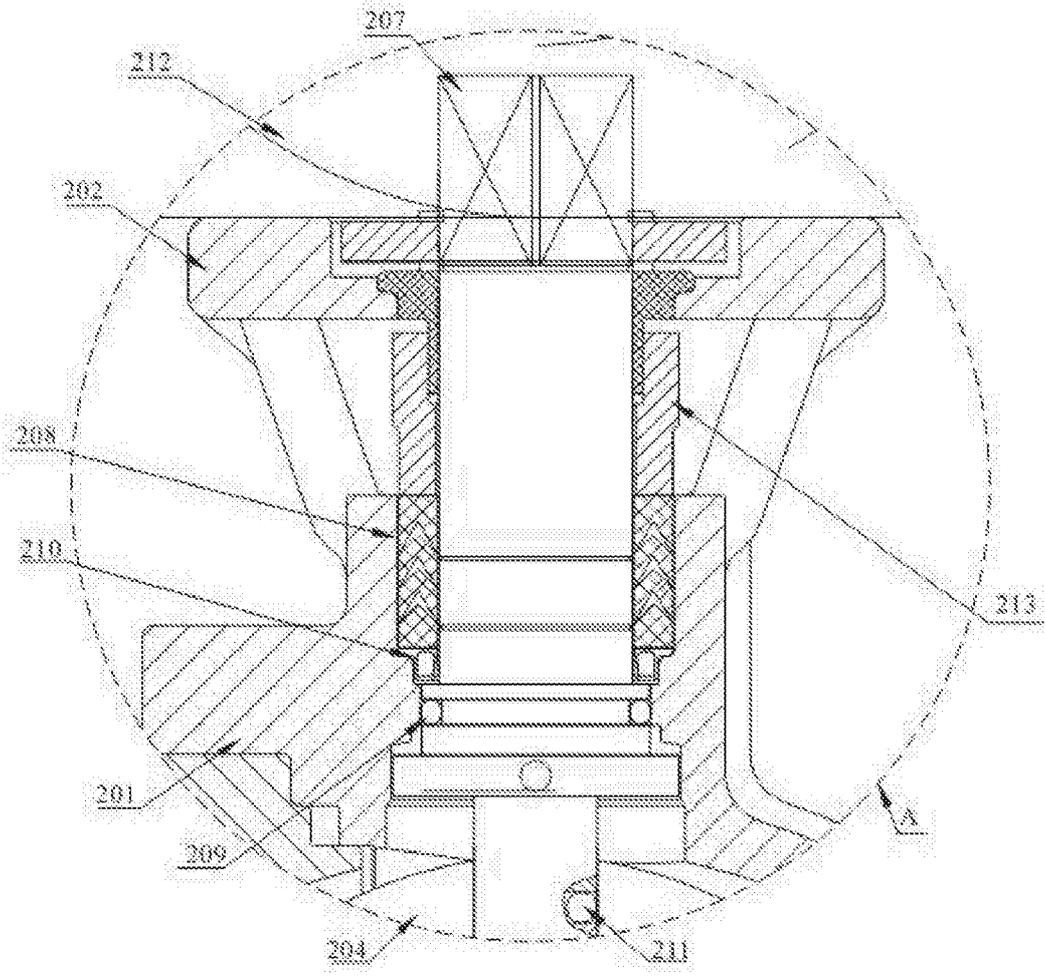


图5

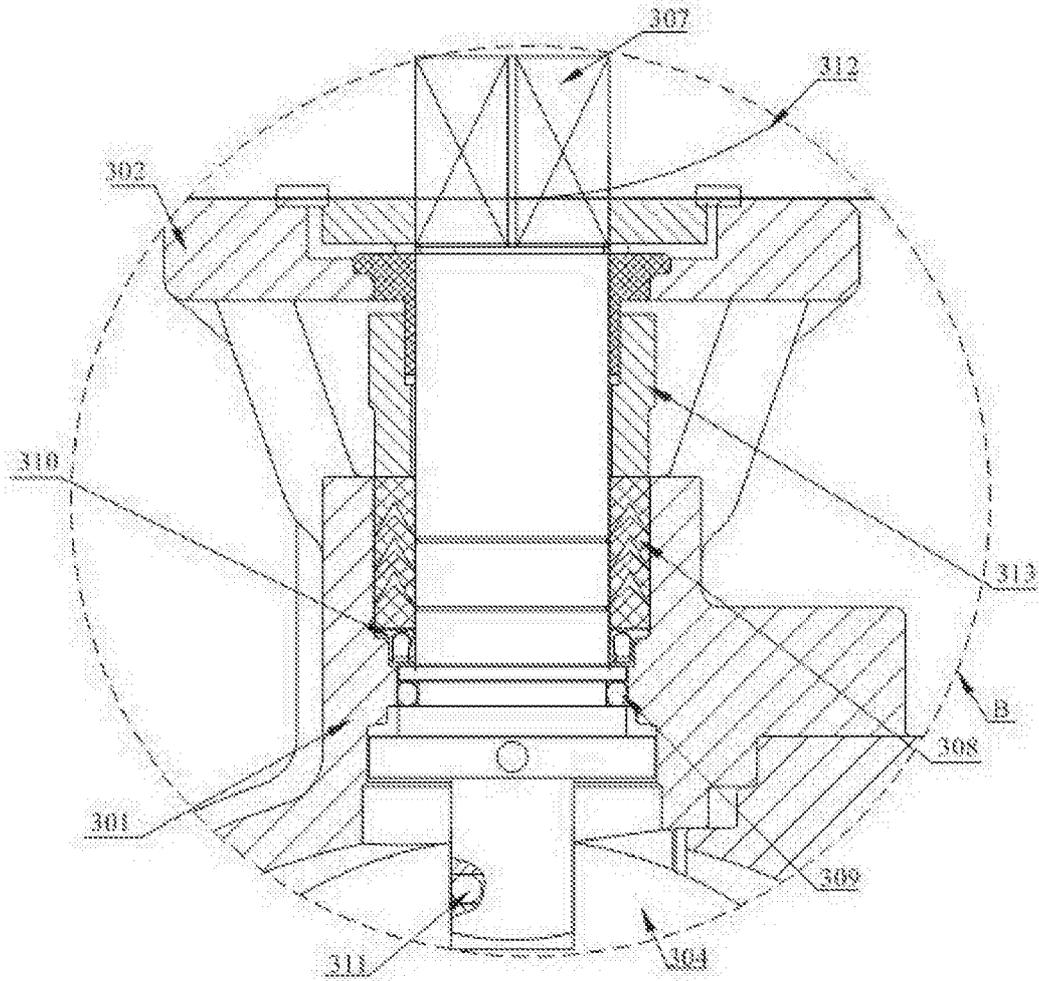


图6